ChinaXiv合作期刊
图书情报工作
第64卷 第12期 2020年6月

付费知识问答平台中提问者转移行为的影响因素分析*

■ 刘周颖[1] 赵宇翔[2] 朱庆华[1]
[1] 南京大学信息管理学院 南京 210023 [2]南京理工大学经济管理学院 南京 210094

摘 要:[目的/意义]免费知识问答平台和付费知识问答平台是寻求问题解决的两大渠道。对提问者从免费转移到付费知识问答平台的影响因素进行探索,以提升付费知识问答平台的用户体验并推动付费知识问答平台的良好发展。[方法/过程]首先,本文对知识付费影响因素的相关研究进行综述;随后,基于关键事件技术,并结合推-拉-锚定模型对提问者从免费转移到付费知识问答平台的影响因素进行梳理;接着,笔者利用熵权法比较各影响因素在提问者转移前和转移后两种情况下的权重。[结果/结论]提问者转移行为的影响因素包括免费知识问答平台相关因素、付费知识问答平台相关因素、社会因素、个人因素和客观因素5个大类,并且各影响因素在转移前和转移后具有一定程度的差异。最后,笔者对付费问答平台的宣传机制、定价机制、审核机制和评价机制提出对策建议。

关键词:知识付费 付费知识问答平台 转移行为 关键事件技术 推-拉-锚定模型
分类号:G252
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2020.12.009

1 引言

随着共享经济时代的来临,共享产品/服务所涉及的领域越来越广,由交通出行、房屋住宿领域逐渐渗透到知识服务行业[1],并且促进了知识分享平台运营模式的创新,即由免费的知识分享转变为付费的知识交易模式[2]。腾讯研究院将知识分享平台从免费到付费模式的变迁过程分为3个阶段:第一阶段(2010年之前),知识分享平台均以免费模式运行,如豆瓣、新浪爱问、百度知道、知乎等;第二阶段(2011-2015年),知识分享平台付费模式开始萌芽,如豆丁网推出付费阅读产品、豆瓣阅读开通付费专栏、微博和微信公众号提供打赏功能等;第三阶段(2016年之后),知识分享平台在现有产品的基础上陆续推出付费模式,在行一点(原名为“分答”)、知乎Live、微博问答、喜马拉雅FM等是知识付费产品的典型代表[3]。

通过对知识付费产品/服务运营机制的分析,笔者将知识付费模式分为4类。第一类为问答模式,代表产品为在行一点、值乎、微博问答等。在该类模式中,提问者和回答者之间以一对一方式进行付费问答,用户能够在短时间内较为便捷高效地获取个性化的信息服务。第二类为订阅模式,代表产品为得到、喜马拉雅FM、知乎Live、豆瓣时间等。该类模式主要通过开设在线课程或者主题专栏为用户提供知识服务,用户可以根据自身需求来选择是否订阅。该类模式能够让用户对某一内容有初步的了解。第三类为课程模式,代表产品有Coursera、腾讯课堂、网易云课堂等。该类模式具有较为严格的教研体系,更偏向于技能类的在线学习/教育,有助于用户系统掌握某一知识体系或知识技能。第四类为社群模式,代表产品有知识星球、短书等。该模式构建以专业人士、机构等主体为核心的优质内容分享社群,并提供充足的社交空间让社群内成员之间进行各项互动。该类模式能够让群主及时了解成员的反馈,并据此适当地调整内容及其讲解策略。国家信息中心发布的《中国共享经济发展报告2020》中显示2019年知识技能领域交易规模达到3 063亿元,供需两端共同推动了知识付费的发展[1]。在知识问答领域,知识需求者也逐渐从免费转向付费知识问答平台。由于生活节奏的逐渐加快以及工作/学习压力的不断增大,知识需求者在一定程度上存在着“知识

* 本文系国家自然科学基金面上项目“基于科研众包模式的公众科学项目运作与管理机制研究”(项目编号:71774083)和国家自然科学基金面上项目“协同视角下社会化搜索的形成机制及实现模式研究”(项目编号:71473114)研究成果之一。
作者简介:刘周颖(ORCID:0000-0001-5201-500X),博士研究生;赵宇翔(ORCID:0000-0001-9281-3030),教授,博士,博士生导师,通讯作者,E-mail:yxzhao@vip.163.com;朱庆华(ORCID:0000-0002-4879-399X),教授,博士,博士生导师。
收稿日期:2019-10-28 修回日期:2020-02-20 本文起止页码:75-86 本文责任编辑:王传清

焦虑”的情绪[4]。而免费知识问答平台中的答案质量在专业性、原创性、信息量等指标中均存在一定的问题[5],知识需求者会浪费掉大量的时间、精力去甄别免费知识问答平台中的回答内容。知识供给者包括各领域的大众、专业人士、机构等[3]。这三类知识供给者均能够充分利用自身的知识、技能、经验为知识需求者答疑解惑,并且能够在知识广度和深度上发挥自身独有的优势,实现认知盈余和知识积累的有效变现。目前,知识需求者的痛点主要在于难以平衡知识的量与质,即过载的免费知识与稀缺的优质内容之间存在着难以调和的矛盾。付费知识问答平台为知识需求者提供直接向知识供给者提问的渠道,能够有针对性地解决知识需求者的单点需求。另外,以付费方式来进行知识问答可以减少低质量问题和答案的数量[7],有助于知识需求者和知识供给者之间的良性互动。目前,有关知识付费的相关研究侧重于考察用户知识付费意愿/行为的影响因素[7-9],研究用户从免费转移到付费产品/服务相关方面的文献较少[10-11]。由于以往知识问答平台主要是基于免费模式,近几年才开始涌现基于付费模式的问答平台,笔者认为提问者从免费转移到付费知识问答平台的影响因素值得深入挖掘。本文将运用关键事件技术法,并基于推 - 拉 - 锚定模型(Push-Pull-Mooring Model, PPM)从免费知识问答平台、付费知识问答平台、个体、社会等层面来全面考察相关因素对提问者从免费转移到付费知识问答平台的影响。由于提问者在转移前和转移后这两个阶段对知识付费意愿影响因素的关注程度会出现一定的差异,故本文会利用熵权法进一步探索提问者转移前后影响因素权重的差异。值得强调的是,提问者的转移行为并不是彻底抛弃对免费知识问答平台的使用,而是更愿意去接受和尝试使用付费知识问答平台,特别是在某些领域或者话题上付费模式更受欢迎。本文以期为相关研究提供实证支持,并且为基于知识付费模式的产品/服务在平台设计和运行机制等方面提供一定参考。

2 知识付费影响因素研究现状

目前有关知识付费意愿/行为的文献主要是基于计划行为理论、社会资本理论、感知价值理论、社会交换理论等理论对其影响因素进行探索分析[7,11-13]。通过对文献的梳理,笔者发现知识付费主要会受到知识供给者、知识需求者自身、平台服务端、社会因素和客观因素 5 个方面的影响。

知识供给者的个人简介及行为信息,如粉丝数、回答问题数、发布文章数、获得的点赞数、是否标注专业领域、是否实名认证,对用户在知识问答平台的付费行为具有显著正向影响[14]。另外,知识供给者的知名度、专业性、交互性、同质性也会影响知识需求者的信任,从而影响其付费意愿[8,15]。

知识需求者对知识服务的个人需求、心理状态和人口统计学特征是影响其知识付费意愿/行为的主要因素。知识获得、自我提升、娱乐享受等个人需求会显著直接/间接正向影响知识需求者的付费意愿[7,16-19]。值得注意的是,知识需求者的心理状态也会对其付费意愿产生较大的影响。心理状态包括免费心态(free mentality)、正向互惠信念(positive reciprocity belief)、对网络盗版的道德自我效能(ethical self-efficacy for online piracy)、信任等。由于在很长一段时间内,互联网提供的服务均免费,所以用户在很大程度上会存在免费心态,即认为知识/内容服务应当是免费的[10,20]。已有研究结果表明用户的免费心态会对付费行为意向产生显著的负向影响[21-22]。正向互惠信念指的是知识需求者对其与知识供给者之间价值互换方式的支持,它会显著调节经济成本和感知价值之间的关系。已有研究证实当提问者的正向互惠信念越高,经济成本对感知价值的负向影响越小[7]。网络盗版的道德自我效能指的是知识需求者自觉抵制网络盗版的能力,其会正向显著影响购买意愿,并且会对感知价值和购买意愿之间的关系产生显著的正向调节效应[13]。知识需求者的求知欲对感知价值和持续付费意愿两者的关系也起到了正向调节的作用[8]。个体创新意识会显著影响知识需求者对信息内容的消费意愿[23]。信任也是提升知识付费意愿的重要影响因素[7,9]。另外,性别、年龄、受教育程度、收入等人口统计学特征会影响知识需求者的知识付费行为[24-27]。G. Punj 研究发现为内容付费的金额与收入和受教育程度相关,付费意愿与年龄和性别相关[25]。M. Goyanes 的研究显示收入越高,用户的付费意愿越强[26]。

在平台服务端方面,知识需求者不仅会关注付费平台的使用体验,更重要的是对该平台与其他同类平台的感知价值差异进行考量。在付费平台的使用体验方面,知识需求者对知识付费服务平台的态度会受到对该服务有用性、易用性、及时性、便利性、安全性感知程度的影响[21,28-31]。S. Dutta 基于计划行为理论和创新扩散理论探索知识付费的影响因素,研究表明在线内容获取及使用的复杂性、付费内容的兼容性会显著

负向影响用户的付费态度[32]。另外,与其他产品服务质量的比较也会影响付费意愿和行为[29,33 - 34]。高品质的服务会显著影响用户的感知价值差异,并促进用户对新产品的心理惯性[35]。

社会因素包括社会交互连接、主观规范、社会影响等。周涛等基于社会资本理论来研究用户知识付费意愿,研究结果显示社会交互连接、共同愿景和共同语言会显著影响知识需求者对社区的认同程度,并且前两者会对其付费意愿产生显著的正向影响。其中,社会交互连接包括用户之间的关系强度、交互时长、交互频率等[13]。J. Choi 等研究显示知识需求者所感知到的社会影响程度越高,他们付费意愿越强[36]。G. Oestreicher-Singer 等发现用户为知识付费的意愿与用户在社区中的参与程度、社会影响密切相关[37]。除此之外,主观规范也是知识付费意愿相关研究中提及较多的影响因素[22,38]。

另外,问题类型、经济成本等客观因素也会影响知识需求者的付费行为。G. Heish 等将问题划分为事实型、观点型、建议型以及非问题 4 种类型,并从重要性、紧急性和困难度进行划分,通过对用户实际行为数据分析后发现,当需要解决较为困难的事实型问题时,用户通常会选择付费[39]。在知识付费平台中,知识需求者需付出一定的经济成本才能获取相应的内容。虽然部分研究显示经济成本越高,获得的内容质量更高[40],内容长度越长[41],但是经济成本还是不可避免地会显著降低知识需求者的付费意愿。

综上所述,自从基于付费模式的知识服务诞生以来,众多学者从知识供给者、知识需求者、平台服务端、社会因素和客观因素 5 个方面对用户知识付费的影响因素进行研究,但是较少有文献探索知识需求者从免费转移到付费知识平台的影响因素。知识问答平台作为知识服务之一,鉴于免费和付费知识问答平台运营模式的巨大差异性和提问者转移动机的复杂性,笔者拟将研究情境聚焦于知识问答平台探索提问者转移行为影响因素。免费和付费知识问答平台运营模式的差异性,不仅体现在提问者和回答者两者之间的付费知识服务关系和形式,而且还体现在基于付费行为的潜水者参与行为显性化[42]。在免费知识问答平台中,提问者可以面向所有回答者进行免费提问,提问者和回答者是一对多的关系,回答者多以文字形式进行回答,并且潜水者可以免费查看回答内容。在付费知识问答平台中,提问者需要向特定的回答者付费提问,回答内容多采用文本、图片、音频和视频等形式,同时潜水者可以付费查看内容,付费金额将平分给提问者和回答者。由于免费和付费知识问答服务的差异,提问者在这两类平台中的行为模式具有较大的差异,这也使得提问者转移动机较为复杂,不仅会受到付费知识问答平台、自身需求、社会因素和客观因素等的影响,而且原先所使用的免费知识问答平台相关因素也会对提问者转移行为造成影响。本文将基于推 - 拉 - 锚定模型,运用关键事件技术来研究提问者从免费转移到付费知识问答平台的影响因素,并利用熵权法计算各影响因素的权重。本文有助于深入全面揭示提问者转移行为的影响因素及其重要关注因素,并且对推动付费知识问答平台良好运营具有一定的启示。

3 研究设计

3.1 研究方法

关键事件技术由 J. C. Flanagan 于 1954 年提出,是二战期间美国航空心理学项目的一项研究成果[43]。关键事件技术是一种定性研究方法,并且可以灵活适用于不同的研究目的,如研究做某事的有效/无效方式、促进/阻碍因素、收集事件功能性/行为性的描述、确定事件的关键特征等[44]。如今,该方法已被广泛应用于管理学、营销学、传播学、教育学、心理学等领域[45]。在图书情报领域也有研究利用该方法来构建信息偶遇过程模型并分析影响信息偶遇的因素[46]、探索用户信息搜寻过程的影响因素[47]、评价图书馆服务质量[48]等。

关键事件技术主要分为 5 步[43 - 44]:①确定研究的总体目标,即确定总体研究目标或预期结果。②制定计划,确定数据收集方法、收集对象以及收集目标等,即研究者应该观察和收集研究对象的心理感受、行为数据、关键事件等。③收集数据,确定以何种方式来进行研究,如访谈、问卷等。需要注意的是,在收集数据的过程中,需确保事件是真实的、被调查者与行为之间的关系是清晰的、被调查者需陈述影响事件的关键因素并且给出理由。④分析数据,即以有效的方式总结和描述数据,随后,根据大体框架/模式对事件进行分类,并进行信度和效度检验。⑤转译数据并报告结果,即报告研究结果,并给予可实施的建议。通过这 5 个步骤,可以看出关键事件技术是从个体的角度来获取关键事件,并且能够从情感、认知和行为的角度来研究关键事件对个体的影响。在必要的情况下,还可以对个案进行深度访谈,挖掘深层次原因。

3.2 数据收集

本文研究目标是分析提问者从免费转移到付费知

识问答平台的影响因素和行为模式，所以将关键事件定义为提问者从免费转移到付费问答平台的影响事件。笔者与国内某知名付费知识问答平台进行合作。首先，平台运营方选取2017 年1 月至2018 年5 月间在付费知识问答平台上提问数至少为 10 次的用户。随后，通过该平台向用户发放通知，并在通知中向用户阐明本次访谈的目的和意义，借此来寻找有意愿参与本次访谈的用户。接着，收集有意愿参与本次访谈的225 名提问者的性别、年龄、受教育程度等人口统计学信息，并统计受访者在免费和付费知识问答平台的使用记录，筛选出在开始使用付费知识问答平台至 2018 年 5 月在付费知识问答平台的使用次数多于在免费知识问答平台使用次数的用户。最终，通过系统抽样选取 60 名提问者。随后，笔者对提问者进行访谈，访谈过程主要分为两部分。第一部分，引导受访者回忆他们从免费转移到付费问答平台上的过程和相关经历，并尽可能地提供相关细节描述。第二部分，询问影响受访者从免费转向付费知识问答平台的影响因素，并了解在转移前和转移后有哪些因素影响以及如何影响受访者的使用。本文根据理论饱和度原则来确定所需的样本数量，即当新选取受访者的访谈资料不能再为本文研究提供新的概念和内容时，则停止访谈[49]。笔者在 2018 年 6 月至 9 月期间共有效访谈了 51 名提问者(编号为 T)，每名用户的访谈时间为 30 – 60 分钟，受访者的基本情况如表 1 所示。受访的提问者男女比例较为均衡。在年龄方面，提问者年龄主要集中在 25 – 34 岁(占比 50.98%)，受教育程度大部分是大专及本科以及硕士研究生(共占比 82.35%)，付费次数在 16 – 20 次区间的居多(占比 45.10%)。

表 1　受访者的基本信息

基本信息	类别	人数	所占比例(%)
性别	男	22	43.14
	女	29	56.86
年龄	24 岁及以下	18	35.30
	25 – 34 岁	26	50.98
	35 – 44 岁	5	9.80
	45 岁及以上	2	3.92
受教育程度	高中及以下	3	5.88
	大专及本科	24	47.06
	硕士研究生	18	35.29
	博士研究生	6	11.77
在付费知识问答平台中的提问次数	10 – 15 次	12	23.53
	16 – 20 次	23	45.10
	21 – 25 次	14	27.45
	25 次以上	2	3.92

3.3　访谈资料的信度、效度分析

关键事件的分类类别可以依据成熟的理论模型或者直接分析现有的数据资料[50]。本文将依据推 – 拉 – 锚定模型对关键事件进行分类。PPM 模型源于人口地理学，目前其在营销领域、信息行为领域也应用甚广[51 – 53]。PPM 模型将转移因素分为推动因素、拉动因素和锚定因素[54]。推动因素主要是从原有产品/服务的角度分析用户转移的消极因素。拉动因素主要是从替代产品/服务的角度考量用户转移的积极因素。锚定因素指的是那些阻碍或促进用户转移的个人因素、社会因素等。PPM 模型不仅能够从原有产品/服务、替代产品/服务两个角度进行考量，而且能够从个体、社会等层面来考察用户的转移行为，提供了较为全面的视角来理解用户在不同产品/服务间的转移行为及其影响因素。笔者邀请信息管理系对推拉锚定模型有深入了解的 5 位硕士及博士生(编号 A、B、C、D、E)来确定符合研究目标的关键事件，并利用关键事件技术进行分类，从而构建提问者转移行为影响因素体系。

3.3.1　分类者间信度检验

通过对访谈内容的整理，分类者最终确定了 265 个关键事件，并根据 S. M. Keaveney 的分类方式来对关键事件进行分类[55]，见图 1。

笔者将前 2/3 的关键事件(177 个)作为分类样本，剩余 1/3 的关键事件(88 个)作为验证样本用来检验理论饱和度。分类者间信度(Inter-judge Reliability)是由霍尔斯帝公式(见公式 1)计算得出[56]。

$$R = \frac{M}{(N_1 + N_2)/n} \qquad \text{(公式 1)}$$

其中，R 为信度指数，M 为分类者对关键事件分类相同的类目数，n 为分类者数量，N_1、N_2 分别为分类者各自对关键事件分类的类目数。若信度大于 0.8，则表明分类具有较好的一致性；若信度小于 0.8，则建议彼此协商并参考相关资料进行重新分类。

首先，A 和 B 基于推 – 拉 – 锚定模型分别对前 2/3 个关键事件进行分类，A、B 分别归纳了 18、17 个类别和子类别，有 16 个类目相同，经计算 A 和 B 分类者间的分类信度为 0.91。对于有分歧的分类类目，A 和 B 进行了沟通并建立了意见一致的分类体系，类别和子类别共计 18 个。其次，C、D 对现有的分类体系进行检验，分别将前 2/3 的关键事件逐件归纳到 A 和 B 分类体系中。C、D 分别增加了 1、3 个类目，有 19 个类目相同，C 和 D 之间的信度检验为 0.95。最后，E 对第一部

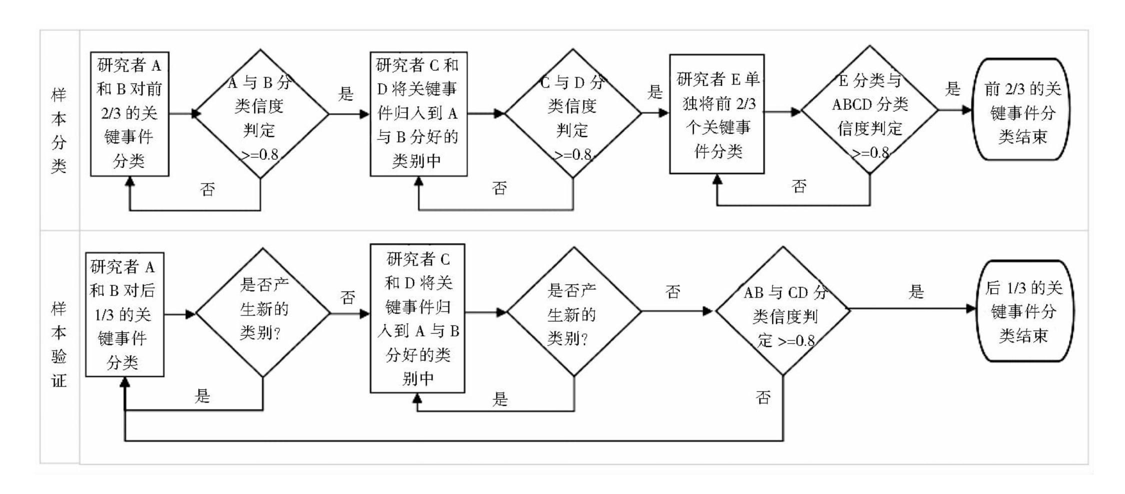


图 1　基于关键事件技术的影响因素分类流程

分关键事件再次进行分类，该分类者与其他 4 位分类者之间的信度指数为 0.95。此时对前 2/3 的关键事件分类结束，5 名分类者讨论决定最终的影响因素分类体系，确定类别和子类别共计 21 个。另外，分类者利用后 1/3 的关键事件对现有影响因素分类体系进行检验的过程中并未产生新的类别，并且分类者间的信度指数大于 0.8，故结束本次分类并确定最终的影响因素分类体系。

3.3.2　综合信度和效度检验

根据 W. D. Perreault 等的分类信度指数公式(见公式 2)来检验分类结果的信度[57]。

$$I_r = \sqrt{\frac{(F_0/N - 1/K)}{K/(K-1)}},\ F_0/N \geq 1/K \quad (公式 2)$$

其中，I_r 为信度指数，F_0 为分类者间意见一致的关键事件数，N 为关键事件总数，K 为分类数。提问者关键事件的分类过程中，计算得出信度指数结果为0.88，大于 0.8，这表明分类结果的一致程度较高，分类的综合信度良好。

在效度检验方面，笔者邀请了 6 位在知识问答领域均有研究经验的专家对最终确立的提问者和回答者从免费转移到付费知识问答平台影响因素的分类体系进行评估。专家需对分类体系的子类目内容进行相关性评估，相关性分为 4 个水平，1 代表不相关，2 代表一般相关，3 代表比较相关，4 代表非常相关。根据类目水平内容效度(Item Content Validity Index, I-CVI)来检验综合效度[58]，即将评分为 3 和 4 的专家人数除以总专家数。各类目的效度均大于 0.8，并且类目效度的平均值为 0.95(大于 0.9)，表明综合效度良好。

4　提问者转移行为的影响因素分析

4.1　提问者转移行为的影响因素分类

基于推 - 拉 - 锚定模型和关键事件技术对提问者转移行为影响因素的分类结果见表 2，共分为免费知识问答平台相关因素、付费知识问答平台相关因素、社会因素、个人因素和客观因素 5 个大类。

4.1.1　推动因素

推动因素是从免费知识问答平台的角度来考察那些对提问者从免费转移到付费知识问答平台具有推动作用的因素，包括对免费知识问答平台中信息质量不满意和对系统质量不满意两个子类。在信息质量方面，共有 22 个关键事件表明了提问者对其的不满意情况。由于免费知识问答平台中有些问题回答时间较早，有些回答内容存在一定的时效性(T4、T23、T43)；有些回答内容完全是从别处复制粘贴，并未针对提问者的具体情况回答，相关性程度较低(T32、T46)；部分答主的回答内容存在自相矛盾的情况，回答内容的真实性、准确性和可靠性有待商榷(T16、T34、T45)。在系统质量方面，共有 9 个关键事件。提问者表明免费知识问答的易用性较强，但是有时候系统显示的内容会出现排版混乱(T28、T32)，并且回答内容的显示并无突出重点(T36、T42)。另外，回答者的推送及匹配度有待改善(T17、T37、T42)。

4.1.2　拉动因素

拉动因素是从付费知识问答平台的角度来考察那些对提问者从免费转移到付费知识问答平台具有拉动作用的因素，包括对付费知识问答平台的信息质量较满意、对系统质量较满意和经济收益。在信息质量方面，有 19 个关键事件反映了提问者对付费知识问答平

表 2 提问者转移行为的影响因素

理论框架	基本分类	子类	内涵	转移前关键事件数量	转移后关键事件数量
推动因素	A 免费知识问答平台相关因素	a1 对信息质量不满意	对免费知识问答平台中的信息在准确性、可靠性、真实性、时效性、相关性等方面的质量评估较为不满意	13	9
		a2 对系统质量不满意	对免费知识问答平台的感知有用性、感知易用性、隐私安全性等方面较为不满意	6	3
拉动因素	B 付费知识问答平台相关因素	b1 对信息质量较满意	对付费知识问答平台中的信息在准确性、可靠性、真实性、时效性、相关性等方面的质量评估较为满意	5	14
		b2 对系统质量较满意	对付费知识问答平台的感知有用性、感知易用性、隐私安全性等方面较为满意	5	10
		b3 经济收益	付费知识问答平台的运营机制提供了获得经济收益的可能	12	13
锚定因素	C 社会因素	c1 社会联系	在免费知识问答平台中与其他用户的关系强度、关系密度、交互时长、交互频率等	10	5
		c2 主观规范	周围人使用并推荐自己使用付费知识问答平台	12	6
		c3 网络外部性	对付费知识问答平台用户规模的感知大小	8	4
	D 个人因素	d1 个体需求	出于知识焦虑、自我提升、娱乐享受、自我表达的需要使用付费知识问答平台	14	15
		d2 个体经历	在付费知识问答过程中获得了良好的体验	3	13
		d3 个体能力	信息检索能力、信息评估能力等信息素养	8	4
		d4 个体特性及倾向	创新意识、免费心态、付费心态、习惯、信任等	12	11
		d5 人口统计学特征	性别、年龄、收入、受教育程度	6	5
	E 客观因素	e1 时间限制	问题的紧急程度	10	4
		e2 问题类型	事实型、观点型、建议型不同问题类型的付费意愿	9	7
		e3 转移成本	转移过程中所需承受的建立成本、经济成本	11	10
			关键事件总数	136	129

台中的信息质量较为满意。在付费知识问答平台,提问者可以向特定答主提出时效性较强、热度较高的问题(T11、T31)。目前,回答数较多的答主主要是专业人士和机构两类群体,他们的专业度和权威性较高,回答内容也较为准确、可靠,并且他们会有针对性地回答提问者所面临的难题(T21、T36、T43)。在系统质量方面,共有 15 个关键事件。付费知识问答平台操作较为简单便捷(T12、T32),并且回答方式使得用户的社会临场感和参与感更强(T15、T39、T45)。另外,由于付费问答平台的运营机制,提问者还有机会获得一定的经济收益,会更愿意尝试使用该平台(T5、T8、T35)。

4.1.3 锚定因素

锚定因素主要是从社会、个人层面以及客观因素 3 个方面来考察提问者从免费转移至付费知识问答平台的影响因素。

社会因素包括社会联系、主观规范和网络外部性。社会联系主要指的是提问者在免费知识问答平台中与其他用户的关系强度、关系密度、交互时长、交互频率等,共有 15 个关键事件表明了其对提问者转移行为的影响。当提问者在免费知识问答平台与其他用户的联系较弱,提问者转移至付费问答平台的可能性越高(T2、T10、T41)。主观规范指的是周围人对自己使用免费/付费知识问答平台的影响,本次访谈收集了 18 个相关的关键事件。当提问者周围有较多人正在使用付费知识问答平台并且推荐自己使用,提问者在该类平台上付费提问的意愿会更高(T6、T14、T25)。网络外部性指的是提问者对付费知识问答平台的感知网络规模。由于媒体的营销及推广、相关研究报告的展示及推送,付费知识问答平台中的提问人群规模会影响提问者的转移行为(T3、T26、T12)。

个人因素包括个体需求、个体能力、个体经历、个体特性及倾向和人口统计学特征。提问者的访谈资料中有 79 个关键事件反映了个人因素对提问者转移行为的影响。提问者会出于知识焦虑、自我提升的需要提问有关学业、事业等方面的问题(T1、T13),也会出于娱乐享受、自我表达及宣泄的需要提问有关情感、心理等方面的问题(T22、T47)。当提问者在付费知识问答平台问答过程的体验较为良好时,会促进提问者的继续使用(T33、T49)。个体能力对提问者的转移行为具有重要的影响。提问者的信息检索能力和信息评估能力较弱时会促进提问者的转移(T22、T34)。个体特性及倾向中的免费心态和付费心态是提问者提及较多的影响因素(T9、T20、T48)。由于知识问答平台一直以来提供的均为免费服务,提问者对知识问答服务应

当免费存在着根深蒂固的观念，这种免费心态对提问者转移具有较强的负向影响(T7)。也有部分提问者对知识问答付费秉持支持态度，并愿意为回答者所提供的内容以及其所花费的时间精力付费(T24、T42)。在付费(免费)知识问答平台中，提问者所建立的对平台、对答主的信任也会促进(阻碍)提问者的转移(T19、T44)。另外，提问者对免费知识问答平台的使用习惯也是重要的负向因素(T15、T38)。

客观因素包括时间限制、问题类型和转移成本，所涉及的关键事件有 51 个。时间限制指的是问题的紧急程度，如果提问者急于在一定的时间内获得专业解答，付费知识问答平台是较好的选择(T18、T51)。并且，提问者均会根据问题的类型选择是否进行付费提问(T29、T50)。另外，在转移成本方面，提问者需承担一定的经济成本来获得回答内容(T27、T40)。提问者需要花费一定的时间将问题表述清楚，并且当想要提出普适性高、较为热点的问题时，提问者在问题选择、答主选择上所花费的时间成本会更高(T16、T30、T47)。

4.2 提问者转移前后影响因素的权重分析

笔者邀请原先的受访者对影响因素在转移前和转移后的影响程度进行评分。评分标准为 8 分制，0 代表该因素对用户从免费转移至付费知识问答平台无影响，1 - 7 代表该因素对用户转移行为的影响程度逐渐增强。随后，笔者利用熵权法分别对转移前后两份问卷数据进行分析。熵权法的基本思路是根据影响因素评分变异程度来确定权重。换句话说，影响因素的权重反映了评分值的变异程度。若某个影响因素的权重较高，则说明评分值的区分度较大，评分值的分布较为分散。熵权法的分析过程主要分为 4 步。

第一步，建立矩阵并进行归一化处理，X_{ij} 代表经过归一化计算后第 i 份样本第 j 个影响因素的评分；i = 1,2,…,n; j = 1, 2,…,m。

$$A = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1j} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2j} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ X_{n1} & X_{n2} & \cdots & X_{nm} \end{bmatrix}$$

第二步，计算第 j 个影响因素下第 i 个样本值所占的比重，计算公式为公式 3。

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^{n} X_{ij}} \quad (i = 1,2,\cdots,n;\ j = 1,\ 2,\cdots,\ m)$$

(公式 3)

第三步，计算各影响因素的熵值，计算公式为公式 4。

$$H_j = -\frac{1}{\ln n}\sum_{i=1}^{n} P_{ij}\ \ln P_{ij} \quad (j = 1,\ 2,\cdots,\ m)$$

(公式 4)

第四步，计算各影响因素的权重，计算公式为公式 5。

$$W_j = \frac{1 - H_j}{\sum_{j=1}^{m}(1 - H_j)} \quad (j = 1,\ 2,\cdots,\ m)$$

(公式 5)

提问者转移前后的影响因素权重见表 3。提问者转移前，权重较低的影响因素为转移成本、个体特性及倾向、个体经历、对系统质量不满意和对信息质量不满意；提问者转移后，熵权较低的影响因素为网络外部性、个体需求、人口统计学特征、社会联系及个体经历，反映了提问者在转移前和转移后对这些因素的影响程度评分趋于一致。

表 3 提问者转移影响因素的权重

影响因素	a1 对信息质量不满意	a2 对系统质量不满意	b1 对信息质量较满意	b2 对系统质量较满意	b3 经济收益	c1 社会联系	c2 主观规范	c3 网络外部性
转移前	0.042 2	0.042 1	0.118 7	0.096 5	0.052 2	0.087 6	0.083 4	0.090 0
转移后	0.053 1	0.082 9	0.046 0	0.081 2	0.094 1	0.042 9	0.046 0	0.024 8
影响因素	d1 个体需求	d2 个体经历	d3 个体能力	d4 个体特性及倾向	d5 人口统计学特征	e1 时间限制	e2 问题类型	e3 转移成本
转移前	0.047 5	0.033 8	0.059 7	0.023 7	0.047 6	0.082 6	0.076 3	0.016 0
转移后	0.029 6	0.044 2	0.078 6	0.089 2	0.041 9	0.094 1	0.084 6	0.066 8

散点图能够直观地观察各影响因素在提问者转移前后的变化情况。分别将提问者转移影响因素的权重和关键事件数作为横、纵坐标绘制散点图，见图 2、图 3。在免费知识问答平台相关因素方面，在提问者转移后，对免费知识问答平台信息质量和系统质量不满意的影响权重有所增加，并且相比于系统质量，涉及信息质量的关键事件数量较多，表明提问者在转移前和转移后对信息质量较为关注，在转移后对信息质量和系

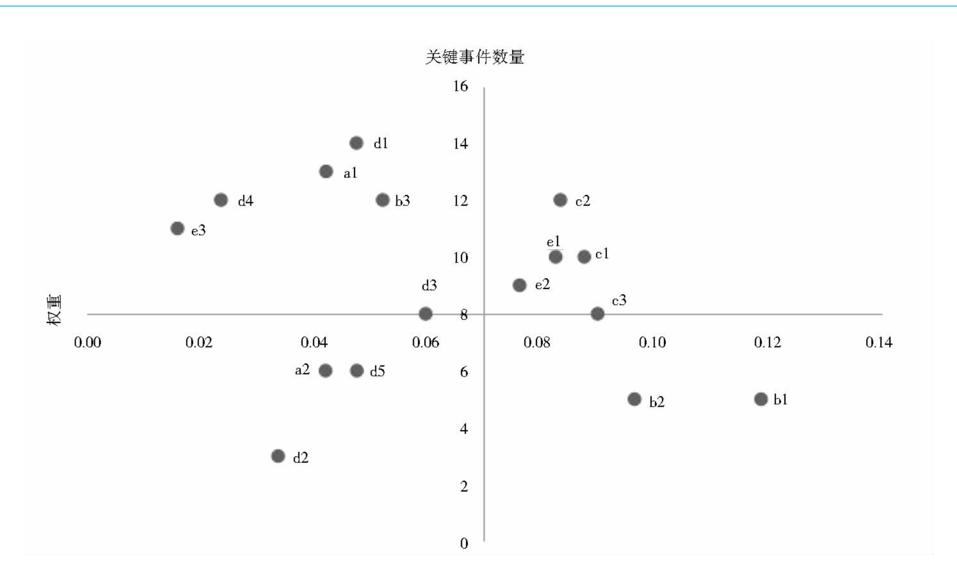


图 2　提问者转移影响因素的关键事件数量与权重散点图(转移前)

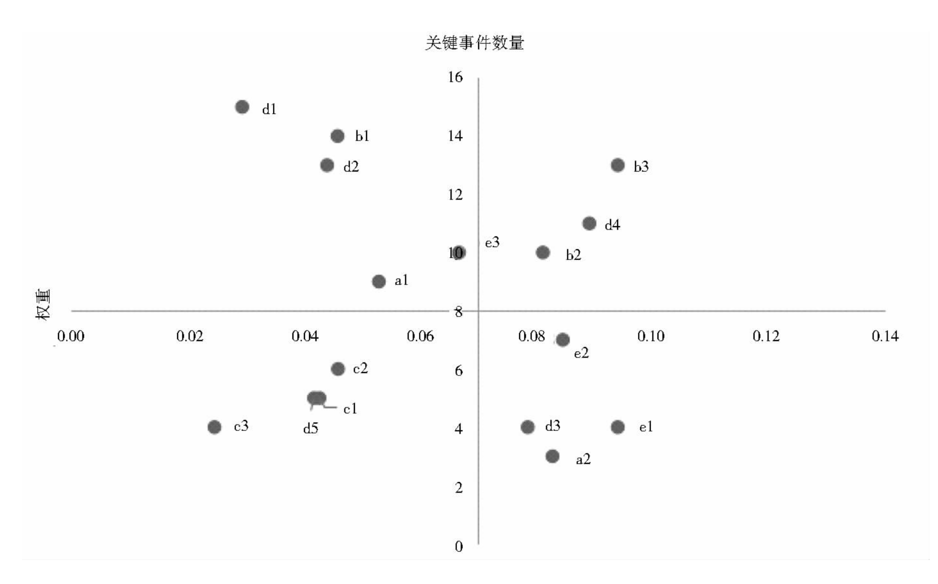


图 3　提问者转移影响因素的关键事件数量与权重散点图(转移后)

统质量不满意度影响程度的评价趋于分散。在付费知识问答平台的相关因素方面,提问者在转移后对该平台中的信息质量和系统质量的权重有所降低,关键事件数量增多,说明提问者在转移后对这两种因素较为关注且评价趋于一致;在转移后,提问者对经济收益影响程度的评分较为分散,结合相对较多关键事件数量反映出提问者在转移前受到经济收益驱动的程度较大。在社会因素方面,社会联系、主观规范和网络外部性均从右上向左下角转移,说明大部分提问者在转移后对社会因素的关注度下降并且对社会因素的影响程度评分趋于一致。在个人因素方面,个人需求、个体经历、人口统计学特征、个体能力、个体特征及倾向在转移前的权重均较低,转移后,前三者的权重基本保持不变,后两者的权重有所提升;值得注意的是,转移后的个体特征及倾向的权重上升了 0.065 5,变化程度较高,提问者付费心态的形成是这一因素权重变化的重要原因之一。除了个体经历的相关关键事件有所增多外,其他 4 种因素的关键事件数量的波动较小,这在一定程度上表明提问者的使用经历会对其转移后继续使用行为具有较大的影响,其他因素在转移前后的关注度不会产生太大的变化。在客观因素方面,时间限制和问题类型在转移前后的权重均较高,并且关键事件数量较少,这说明有小部分提问者对这两种因素较为关注,评分分布较为分散。在提问者转移后,转移成本的权重有所提升,并且关键事件数量略有下降,这可能是由于提问者在转移后提升了对知识付费的认同,对经济成本的感知程度变弱。

5 结语

5.1 对策建议

根据本文的研究结果,笔者从宣传机制、定价机制、审核机制和评价机制对付费知识问答平台提出相关的对策建议。在转移前,提问者对个体特性及倾向的影响程度评分较为一致,所涉及的关键事件数量较多。据此,在平台宣传机制方面,付费知识问答平台可以通过适当的渠道普及知识付费的概念,逐渐让提问者形成知识付费的观念,降低提问者对免费问答服务的认知锁定,从而提升付费意愿[21－22]。知识付费平台还可以给提问者提供免费体验的机会,吸引提问者转移至付费知识问答平台中,从而逐渐削弱提问者在免费知识问答平台上的行为习惯。此外,已有研究证实提问者对经济成本的感知,会负向影响其感知价值,从而影响其付费意愿[59]。本文转移成本的权重和关键事件的数量也表明提问者在转移前对提问所付出的经济成本较为关注。运营者可以对付费问答平台的定价机制予以改进。目前,付费知识问答社区均由回答者定价,付费用户毫无议价空间。平台可以对付费金额设置一定的弹性,允许提问者自主定价,或者允许提问者与回答者协商定价。平台也可以施行成长式定价,即在平台统一定价的基础上根据回答者的回答数、点赞数、关注数、偷听数等数据来动态调整回答者的定价,回答者可以选择是否提升定价金额。在转移后,提问者的转移行为与其在付费知识问答平台的信息质量满意度和个体经历密切相关,付费知识问答平台需强化平台的审核机制及评价机制,从而保障平台的信息质量和使用体验。部分付费知识问答平台允许所有用户开通,并且未对答主个人简介内容加以审核,答主的实际能力与其在个人简介中所展现的能力并不相符,没有能力去解决提问者所遇到的问题,这在一定程度上会影响回答内容的信息质量。付费知识问答平台可以要求答主对其个人主页上所显示的信息提供相关的证明材料,并加以审核。评价机制方面,目前付费知识问答平台并未建立较为合适的评价标准,提问者仅能够通过偷听者的数量、点赞数、关注数、回答数等数据从侧面判断该答主回答质量的高低。付费知识问答平台运营者可以设置评分机制来让提问者进行评分、提供社交空间来允许付费用户对回答内容进行评价和留言。当回答者的评分较高时,平台可以授予其优秀回答者称号,获得该称号对回答者的转移行为具有显著的正向影响[60],这也从侧面反映了提问者向优质答主提问的偏好。另外,付费知识问答平台可以利用评价内容对质量较低的内容予以删除、对优质内容加强推广,这不仅保障了付费知识问答平台的信息质量,也为提问者根据评价意见选择合适的回答者提供了方便,有助于提升提问者的使用体验。

5.2 研究总结及局限

本文首先对知识付费影响因素的相关文献进行梳理。随后基于推－拉－锚定模型,利用关键事件技术对访谈内容进行分析,将提问者从免费转移至付费知识问答平台的影响因素划分为免费知识问答平台相关因素(包括对信息质量不满意、对系统质量不满意)、付费知识问答平台相关因素(包括对信息质量不满意、对系统质量不满意、经济收益)、社会因素(包括社会联系、主观规范、网络外部性)、个人因素(包括个体需求、个体经历、个体能力、个体特性及倾向、人口统计学特征)和客观因素(包括时间限制、问题类型和转移成本)5 个大类。接着,笔者利用熵权法对提问者转移前和转移后两种情况下各影响因素的权重进行计算,比较分析了提问者转移前后影响因素权重和关键事件数量的差异。最后,根据本文的研究结果,笔者从宣传机制、定价机制、审核机制和评价机制 4 个方面为付费知识问答平台提出了相关对策建议。本文丰富了推－拉－锚定模型在知识问答领域的应用,并深入分析了提问者转移行为的影响因素,希望本文的研究结果对付费知识问答平台的运营和设计优化实践提供一定参考。

本文也具有一些局限性:其一,提问者回忆其从免费转移到付费问答平台上的过程和相关经历可能存在一定的偏差,影响结果的准确性;其二,笔者只通过访谈法收集了提问者主观层面的数据,并未对提问者的实际使用行为数据进行分析。未来笔者将针对提问者在免费和付费知识问答平台中的实际使用行为数据进行比较分析,并挖掘其行为特征差异。

参考文献:

[1] 国家信息中心.《中国共享经济发展报告(2020)》[EB/OL]. [2020－03－09]. http://www.sic.gov.cn/News/568/10429.htm.

[2] 刘周颖, 赵宇翔. 基于语音互动的付费知识问答社区运营模式初探——以分答和值乎为例[J]. 图书与情报, 2017(4):38－

46.
[3] 孙怡，陈丽月. 知识分享命运如何推演？需求,供给和三大险关|分享经济系列报告[EB/OL]. [2019-09-28]. http://www.sohu.com/a/115757869_475871.
[4] 刘姝一，宋昱恒. 为知识埋单,用才华变现——知识付费研究报告(完整版)[EB/OL]. [2019-07-14]. https://36kr.com/p/5083625.html.
[5] 贾佳，宋恩梅，苏环. 社会化问答平台的答案质量评估——以"知乎""百度知道"为例[J]. 信息资源管理学报，2013，3(2):19-28.
[6] HSIEH G，COUNTS S. Mimir: a market-based real-time question and answer service[C]//Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. New York: ACM，2009:769-778.
[7] 赵宇翔，刘周颖，宋士杰. 新一代知识问答平台中提问者付费意愿的影响因素探究[J]. 数据分析与知识发现，2018，2(8):16-30.
[8] 张杨燚，彭子健，刘齐楷. 问答平台用户付费围观持续参与意愿的影响因素[J]. 图书馆论坛，2018，38(6):86-94.
[9] 方爱华，陆朦朦，刘坤锋. 虚拟社区用户知识付费意愿实证研究[J]. 图书情报工作，2018，62(6):105-115.
[10] LI Z Y，CHENG Y. From free to fee: exploring the antecedents of consumer intention to switch to paid online content[J]. Journal of electronic commerce research，2014，15(4):281-299.
[11] CZIEHSO G P. Making money with paid content: empirical investigations on consumers' reactions to free-to-fee switches and preview characteristics [D]. Dortmund: TU Dortmund University，2017.
[12] WANG Y S，YEH C H，LIAO Y W. What drives purchase intention in the context of online content services? The moderating role of ethical self-efficacy for online piracy[J]. International journal of information management，2013，33(1):199-208.
[13] 周涛，檀齐. 基于社会资本理论的知识付费用户行为机理研究[J]. 现代情报，2017，37(11):46-50.
[14] 赵杨，袁析妮，李露琪，等. 基于社会资本理论的问答平台用户知识付费行为影响因素研究[J]. 图书情报知识，2018(4):15-23.
[15] 王大庆，在线知识付费产品用户付费意愿的影响因素研究——以得到 APP 为例[D]. 武汉:武汉大学，2018.
[16] 李武，艾鹏亚，谢蓉. 基于感知价值视角的在线付费问答平台用户付费意愿研究[J]. 图书情报知识，2018(4):4-14.
[17] HSIAO K. Why Internet users are willing to pay for social networking services[J]. Online information review，2011，35(5):770-788.
[18] CHU C W，LU H P. Factors influencing online music purchase intention in Taiwan: an empirical study based on the value-intention framework[J]. Internet research，2007，17(2):139-155.
[19] 张帅，王文韬，李晶. 用户在线知识付费行为影响因素研究[J]. 图书情报工作，2017，61(10):94-100.
[20] DOU W. Will Internet users pay for online content? [J]. Journal of advertising research，2005，44(44):349-359.
[21] 韩煜东，郭锦锦，张子健. 中国背景下移动互联网内容付费的影响因素研究——基于 TPB 视角对 APP Store 的实证研究[J]. 大连理工大学学报(社会科学版)，2016，37(3):55-61.
[22] LIN T C，HSU S C，CHEN H C. Customer willingness to pay for online music: the role of free mentality[J]. Journal of electronic commerce research，2013，14(4):315-333.
[23] 王赟芝. 自媒体用户信息内容消费意愿影响因素研究[D]. 合肥:安徽大学，2017.
[24] KAMMER A，BOECK M，HANSEN J V，et al. The free-to-fee transition: audiences' attitudes toward paying for online news[J]. Journal of media business studies，2015，12(2):107-120.
[25] PUNJ G. The relationship between consumer characteristics and willingness to pay for general online content: implications for content providers considering subscription-based business models[J]. Marketing letters，2015，26(2):175-186.
[26] GOYANES M. An empirical study of factors that influence the willingness to pay for online news[J]. Journalism practice，2014，8(6): 742-757.
[27] YANG L，HA L，WANG F，et al. Who pays for online content? A media dependency perspective comparing young and older people [J]. International journal on media management，2015，17(4): 277-294.
[28] 赵保国，姚瑶. 用户持续使用知识付费 APP 意愿的影响因素研究[J]. 图书馆学研究，2017(17):96-101.
[29] YE L R，ZHANG Y，NGUYEN D D，et al. Fee-based online services: exploring consumers' willingness to pay[J]. Journal of international technology and information management，2004，13(2): 133-141.
[30] HORNG S M. A study of the factors influencing users' decisions to pay for Web 2.0 subscription services[J]. Total quality management & business excellence，2012，23(7/8):891-912.
[31] WANG C L，ZHANG Y，YE L R，et al. Subscription to fee-based online services: what makes consumer pay for online content? [J]. Journal of electronic commerce research，2005，6(4):304-311.
[32] DUTTA S. Analyzing consumer intention to pay for online content: a systematic approach[J]. Journal of theoretical and applied information technology，2012，31(1): 89-102.
[33] OECHSLEIN O，HAIM M，GRAEFE A，et al. The digitization of news aggregation: experimental evidence on intention to use and willingness to pay for personalized news aggregators[C]//Proceed-

ings of 2015 48th Hawaii international conference on system sciences. Hawaii:IEEE, 2015:4181－4190.

[34] MARTA-LAZO C. Key variables in willingness to pay for online news content: the professionals' perspective[J]. Revista Latina de comunicación Social, 2017(72):165－185.

[35] 胡珍苗，程岩，崔华玉. 在线内容用户服务升级意愿研究:基于增值体验的心理惯性视角[J]. 管理评论, 2016, 28(11): 116－128.

[36] CHOI J, SANG M L, SORIANO D R. An empirical study of user acceptance of fee-Based online content[J]. Journal of computer information systems, 2009, 49(3):60－70.

[37] OESTREICHERSINGER G, ZALMANSON L. Content or community? A digital business strategy for content providers in the social age[J]. MIS quarterly, 2013, 37(2):591－616.

[38] 黄彬. 网络社区知识服务的购买意愿研究[D]. 上海:华东师范大学, 2017.

[39] HSIEH G, KRAUT R E, HUDSON S E. Why pay?: exploring how financial incentives are used for question & answer[C]//Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. New York:ACM, 2010:305－314.

[40] HARPER F M, RABAN D, RAFAELI S, et al. Predictors of answer quality in online Q&A sites[C]//Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. Florence:CHI, 2008: 865－874.

[41] CHEN Y, HO T H U A, KIM Y M I. Knowledge market design: a field experiment at Google Answers[J]. Journal of public economic theory, 2010, 12(4): 641－664.

[42] ZHAO Y X, LIU Z Y, CHEN S, et al. From free to fee: exploring the factors that influence the askers' switching behavior on online Q&A platforms[C]//Proceedings of the Association for Information Science and Technology. Melbourne:ASIS&T, 2019: 517－520.

[43] BENNETT K P, LAPAN S D. Foundations for research: methods of inquiry in education and the social sciences[M]. London:Routledge, 2003.

[44] FLANAGAN J C. The critical incident technique[J]. Psychological bulletin, 1954, 51(4):327－358.

[45] BUTTERFIELD L D, BORGEN W A, AMUNDSON N E, et al. Fifty years of the critical incident technique: 1954－2004 and beyond[J]. Qualitative research, 2005, 5(4):475－497.

[46] JIANG T, LIU F, CHI Y. Online information encountering: modeling the process and influencing factors[J]. Journal of documentation, 2015, 71(6):1135－1157.

[47] WANG Y, SHAH C. Investigating failures in information seeking episodes[J]. Aslib journal of information management, 2017, 69(4):441－459.

[48] 王萍，王毅，罗军,等. 关键事件技术与主成分分析法在高校图书馆服务质量评价中的应用[J]. 情报理论与实践, 2012, 35(12):79－85.

[49] RADFORD M L. The critical incident technique and the qualitative evaluation of the connecting libraries and schools project[J]. Library trends, 2006, 55(1):46－64.

[50] STAUSS B. Service problem deployment: transformation of problem information into problem prevention activities[J]. International journal of service industry management, 1993, 4(2):41－62.

[51] 赵宇翔，刘周颖. IT 采纳和使用中用户转移行为研究综述[J]. 图书与情报, 2017(5):86－96.

[52] BADIEY M, LUO J. An empirical study of consumer switching behaviour towards mobile shopping: a Push-Pull-Mooring model[J]. International journal of mobile communications, 2012, 10(4):386－404.

[53] HSIEH J K, HSIEH Y C, CHIU H C, et al. Post-adoption switching behavior for online service substitutes: a perspective of the push-pull-mooring framework[J]. Computers in human behavior, 2012, 28(5):1912－1920.

[54] MOON B. Paradigms in migration research: exploring "moorings" as a schema[J]. Progress in human geography, 1995, 19(4):504－524.

[55] KEAVENEY S M. Customer switching behavior in service industries: an exploratory study[J]. Journal of marketing, 1995, 59(2):71－82.

[56] HOLSTI O R. Content analysis for the social sciences and humanities[M]. Mass: Addison-Wesley, 1969:140.

[57] PERREAULT W D, LEIGH L E. Reliability of nominal data based on qualitative judgments[J]. Journal of marketing research, 1989, 26(5):135－148.

[58] POLIT D F, BECK C T. The content validity index Are you sure you know what's being reported critique and recommendations[J]. Research in nursing & health, 2006, 29(5):489－497.

[59] ZHAO Y, PENG X, LIU Z, et al. Factors that affect asker's pay intention in trilateral payment-based social q&a platforms: from a benefit and cost perspective[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2020,7(5):516－528.

[60] 赵宇翔,刘周颖,宋士杰. 从免费到付费:在线知识问答平台用户标识对回答者转移行为的影响[J]. 图书与情报,2019(2):16－28.

作者贡献说明:

刘周颖:研究方案设计,数据分析,论文撰写;

赵宇翔:研究思路提出,研究方案设计,论文修订;

朱庆华:论文定稿与审校。

Research on the Influencing Factors of Askers' Switching Behavior on Payment-based Knowledge Q&A Platforms

Liu Zhouying[1] Zhao Yuxiang[2] Zhu Qinghua[1]
[1] School of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210023
[2] School of Economics and Management, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094

Abstract: [**Purpose/significance**] Free-based and payment-based knowledge Q&A platforms are two major channels for problem solving. In order to improve the user experience on the payment-based knowledge Q&A platforms and promote the development of payment-based knowledge Q&A platforms, this paper explores the influencing factors of the askers' switching from free- to payment-based knowledge Q&A platforms. [**Method/process**] Firstly, this paper reviewed the related researches on the influential factors of knowledge payment. Then, based on the critical incident technique and the push-pull-mooring model, this paper combed the influencing factors of the askers' switching behavior from the free- to payment-based knowledge Q&A platforms. Then, this paper used entropy weight method to compare the weight of each influencing factor before and after the switching behavior. [**Result/conclusion**] The factors that influence the askers' switching behavior are divided into the related factors of free-based knowledge Q&A platforms, the related factors of payment-based knowledge Q&A platforms, social factors, personal factors and objective factors. Moreover, the influences of these factors have some differences before and after the switching behavior. Finally, the authors put forward some suggestions on the publicity mechanism, evaluation mechanism, payment mechanism and pricing mechanism of the payment-based Q&A platforms.

Keywords: knowledge payment payment-based knowledge Q&A platform influencing factor critical incident technique push-pull-mooring model